

1. 経営戦略策定の背景、主旨

水道事業は、料金収入をもって経営を行う独立採算制を基本としながら、日常生活に欠くことのできない水道水を将来にわたり安定的に供給することが責務とされています。

近年、給水人口の減少や節水志向の高まりから料金収入が減少し、経営環境は一層厳しさを増しております。更に老朽化する施設等の更新並びに耐震化が急務となっています。

こうした様々な環境の変化に対応すべく、自らの経営等について適格な現状把握を行った上で、中長期的な視野に基づく計画的な経営、徹底した効率化、経営の健全化に取り組むことが重要な課題となっています。

これらの課題に対処するため、新庄市水道ビジョンに掲げる「安全で安心な水道水の安定供給」を持続可能なものとするため、中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を策定しました。

本経営戦略は、料金収入の増加が望めないなか、多額の投資を必要とする重要施設の耐震化や、老朽化施設の更新が求められるなかで、将来の事業環境の見通しを予測し、その結果に基づいた経営の基本方針及び投資・財政計画と今後の取り組み方策をとりまとめたものであります。

2. 水道事業の概要

(1) 事業の現況

① 給水

○給水の概要（H27年度水道統計調査）

供用開始年月日	昭和32年12月1日
法適（全部・財務） ・非適の区分	法適（全部） 簡易水道統合法適予定年月日 平成30年4月1日
計画給水人口	38,900 人
現在給水人口	34,418 人
有収水量密度	0.57 千m ³ /ha

② 施設

○施設の概要（H27年度水道統計調査）

施設数	浄水場設置数	3
	配水池設置数	8
施設能力	18,000 m ³ /日	
管路延長	366.2 千m	
施設利用率	57.8 %	

③ 料金

○現行の料金体系：家庭用、団体用、営業用の用途別で基本料金と従量料金で構成され、従量料金は使用水量が少ないほど安く、多いほど高くなる料金体系です。

○近隣水道事業体の用途別水道料金（H27.4.1 日本水道協会）

事業主体名	現行料金 施行年月日	1ヶ月当たり家庭料金(10m ³) 円(税抜き):メーターφ20mm				1ヶ月当たり家庭料金(20m ³) 円(税抜き):メーターφ20mm			
		基本 料金	従量 料金	メーター 使用料	計	基本 料金	従量 料金	メーター 使用料	計
新庄市	H27.5.1	1,050	600	—	1,650	1,050	3,150	—	4,200
南陽市	H26.4.1	1,760	440	—	2,200	1,760	2,640	—	4,400
朝日町	H26.4.1	1,750		200	1,950	1,750	2,300	200	4,250
大江町	H26.4.1	1,800	400	160	2,360	1,800	2,800	160	4,760
真室川町	H26.4.1	2,380		260	2,640	2,380	2,500	260	5,140
小国町	H26.4.1	1,200	300	150	1,650	1,200	1,800	150	3,150
尾花沢市 大石田町	H26.4.1	1,400	600	—	2,000	1,400	2,600	—	4,000

④ 組織（H27年度水道統計調査）

○組織体制：業務・普及室 3名、給水・施設整備室 3名

○職員数：7名、他嘱託職員 1名

○職種：事務職員 4名、技術職員 3名

○年齢構成：事務職員 30代 1名、40代 1名、50代 2名

技術職員 30代 1名、40代 1名、50代 1名

(2) これまでの主な経営健全化の取組

○組織の統合：平成23年度に下水道部門を統合し、組織のスリム化と事務の効率化を図りました。

○普及率の向上：家庭用井戸の水道への切り替等、水道普及活動の推進により、平成19年度から普及率約3%の向上を図りました。

○企業債残高の削減：平成19年度から21年度にかけて、5%以上の起債繰上償還を行い、企業債残高45%の削減を図りました。

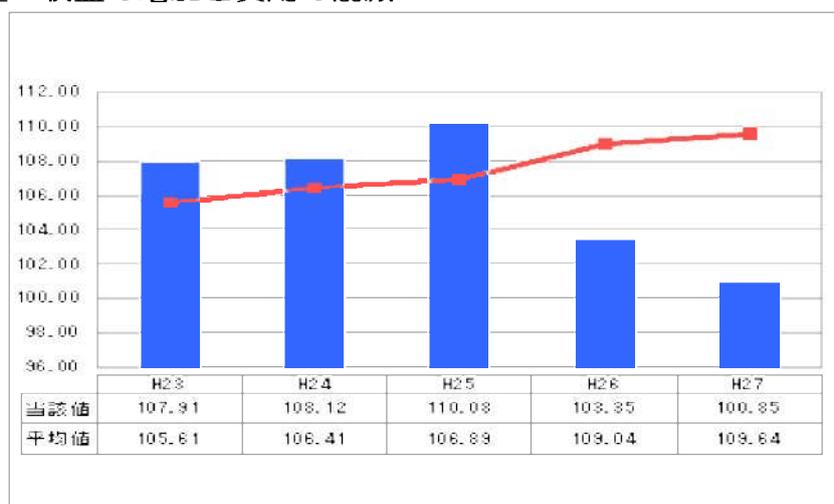
(3) 経営比較分析表を活用した現状分析、課題

① 経営の健全性・効率性について

○経常収支比率

本市水道事業の経常収支比率は、100%を越え健全経営であると言えます。しかし、平成26年度と平成27年度の指標値に落ち込みが見られ、将来的に100%を割込む可能性があります。

◆課題：収益の増加と費用の削減



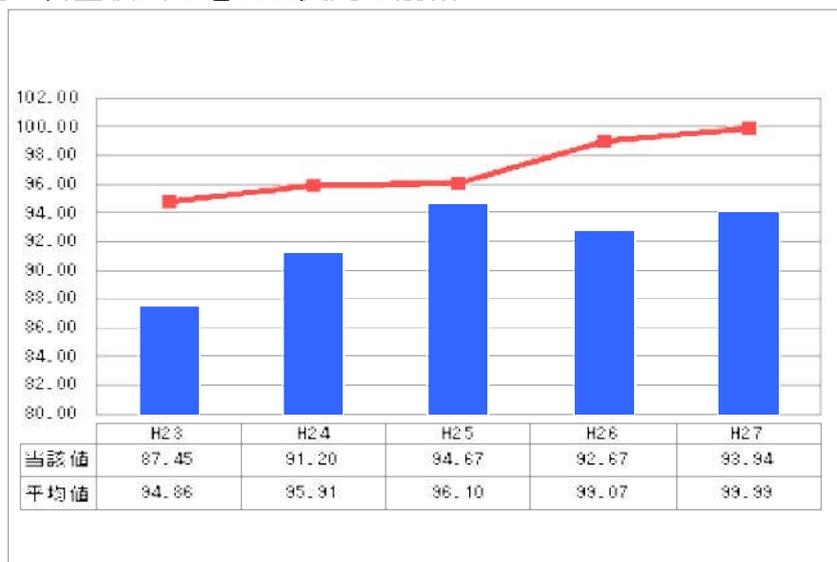
※ — 当該値：新庄市 ■ 平均値：類似団体（給水人口規模）の平均値

経常収支比率(%)=(営業収益・営業外収益)/(営業費用・営業外費用)×100

○料金回収率

料金回収率は、水を作る費用に対する販売する費用の比であり、事業経営上100%以上であることが望ましいとされています。しかし、本市上水道事業の料金回収率は、これを大きく下回っています。

◆課題：料金収入の増加と費用の削減



※ — 当該値：新庄市 ■ 平均値：類似団体（給水人口規模）の平均値

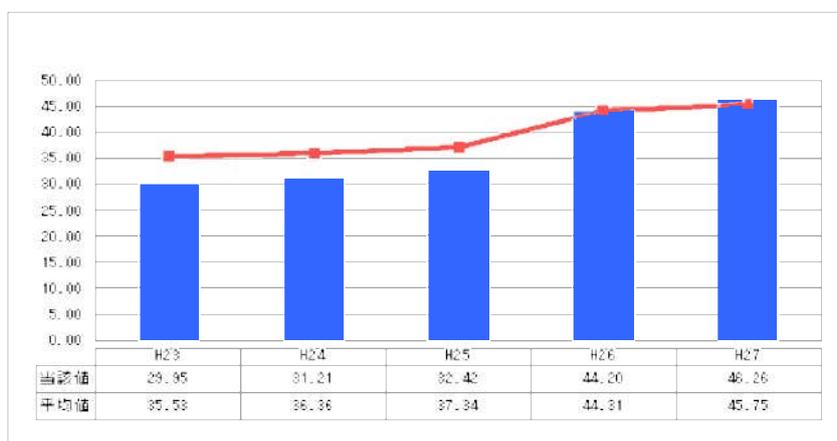
料金回収率(%)=供給単価/給水原価×100

② 老朽化の状況について

○有形固定資産減価償却率

有形固定資産減価償却率は、資産が古くなるほど増加します。本市水道事業では、右肩上がりとなっており、施設の老朽化が進行しています。

◆課題：計画的な水道施設の更新



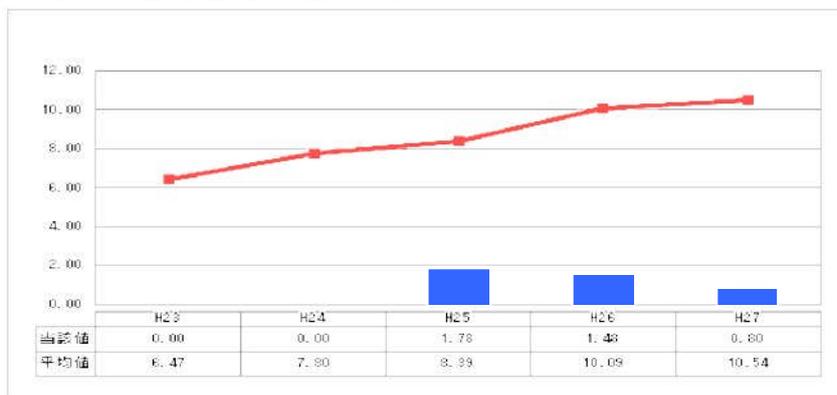
※ — 当該値：新庄市 ■ 平均値：類似団体（給水人口規模）の平均値

有形固定資産減価償却率(%)=減価償却累計額/帳簿原価×100

○管路経年化率

管路経年化率は、管路の老朽化を示すものです。平成 26 年度で 1.48%、平成 27 年度では 0.8%に低減されています。これは、平成 27 年度に管路更新が行われた結果であります。

◆課題：将来の老朽管路の適切な更新



※ — 当該値：新庄市 ■ 平均値：類似団体（給水人口規模）の平均値

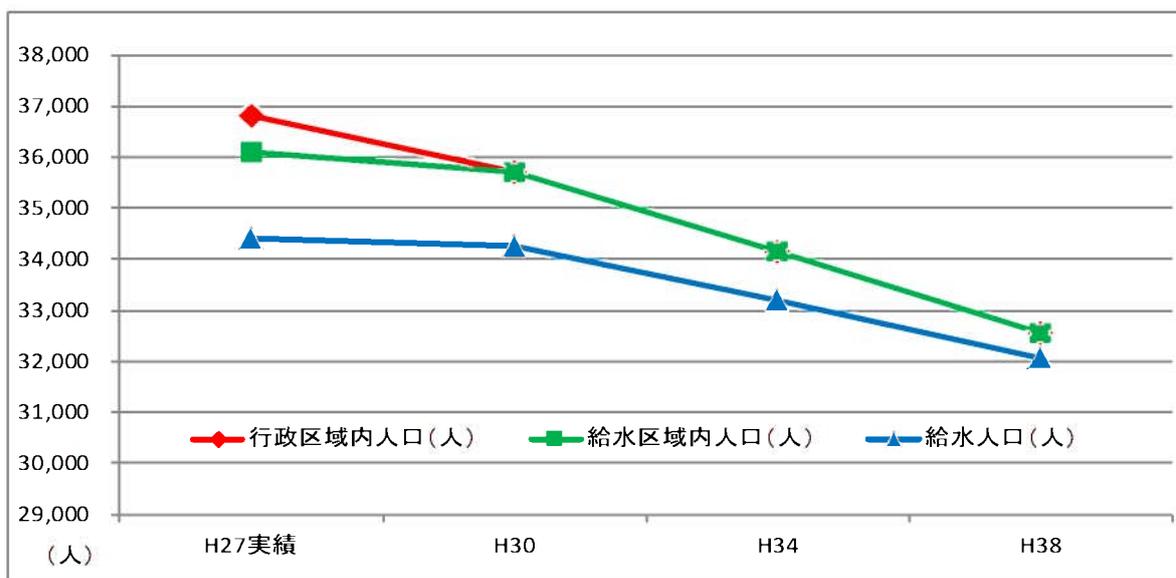
管路経年化率(%)=(法定耐用年数を超えた管路延長 / (管路総延長) × 100

3. 将来の事業環境

(1) 給水人口の予測

行政区域内人口、給水区域内人口、給水人口ともに減少傾向にあることから、給水人口は平成 38 年度で 32,084 人となり、平成 27 年度から約 2,300 人減少する見込みです。

給水人口予測図



給水人口予測表

(新庄市人口ビジョン)

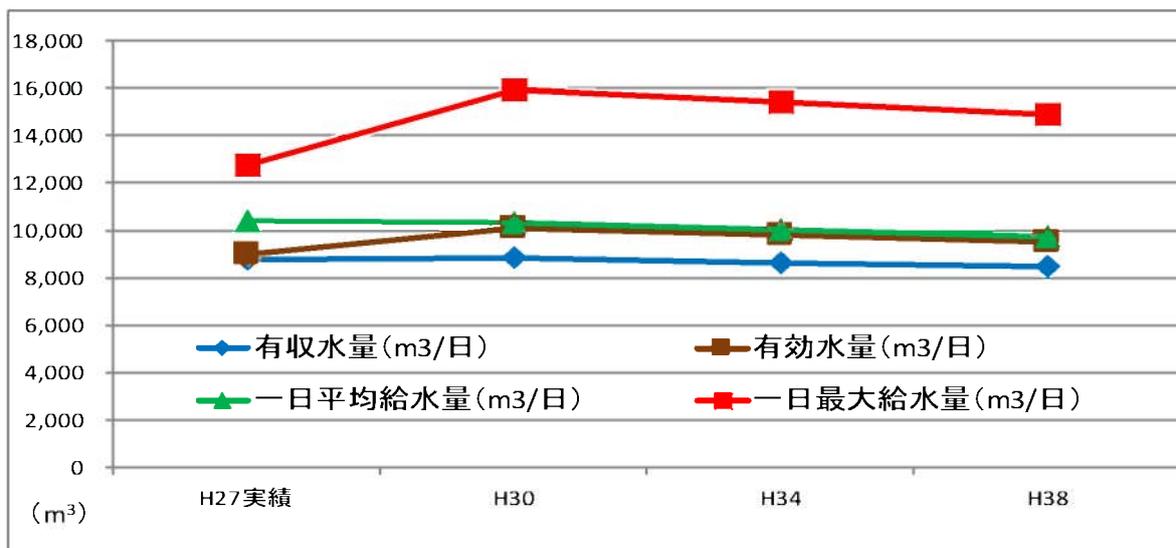
項 目	H27実績	H30	H34	H38
行政区域内人口(人)	36,833	35,713	34,167	32,569
給水区域内人口(人)	36,095	35,710	34,164	32,566
給水人口(人)	34,418	34,281	33,211	32,084
給水普及率(%)	95.4	96.0	97.2	98.5

(2) 水需要の予測

平成 30 年度に簡易水道の統合を実施する予定です。

有収水量、有効水量、一日平均給水量、一日最大給水量ともに減少傾向で推移する見込みです。

水需要予測図



水需要予測表

項 目	H27実績	H30	H34	H38
有収水量 (m³/日)	8,753	8,847	8,655	8,482
有効水量 (m³/日)	8,992	10,120	9,800	9,499
一日平均給水量 (m³/日)	10,400	10,353	10,024	9,713
一日最大給水量 (m³/日)	12,737	15,921	15,419	14,939
有収率 (%)	84.2	85.5	86.3	87.3
有効率 (%)	86.5	97.7	97.8	97.8
負荷率 (%)	81.7	65.0	65.0	65.0

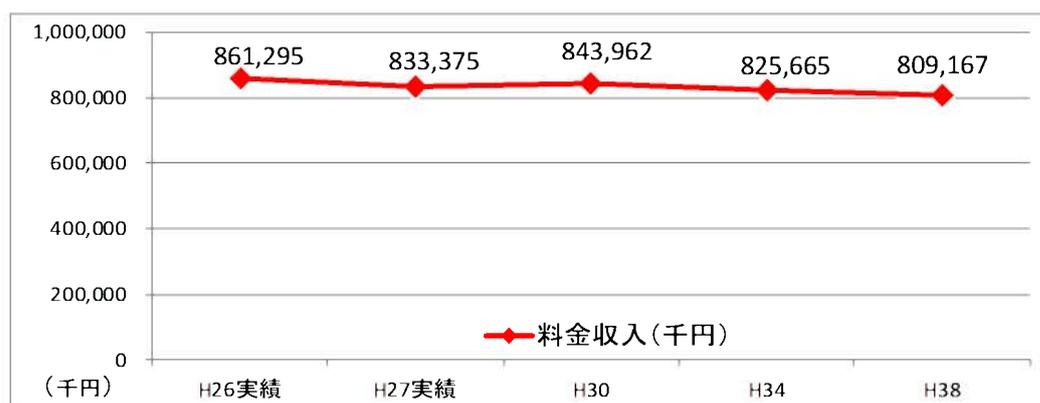
※有収率 (%) = 有収水量 / 一日平均給水量

有効率 (%) = 有効水量 / 一日平均給水量

負荷率 (%) = 一日平均給水量 / 一日最大給水量

(3) 料金収入の見通し

平成 30 年度に簡易水道を統合する見込みであるため、料金収入は一旦増加しますが、全体的には人口の減少により減収傾向で推移する見込みです。



(4) 施設の見通し

① 更新を実施しなかった場合の構造物及び設備の見通し

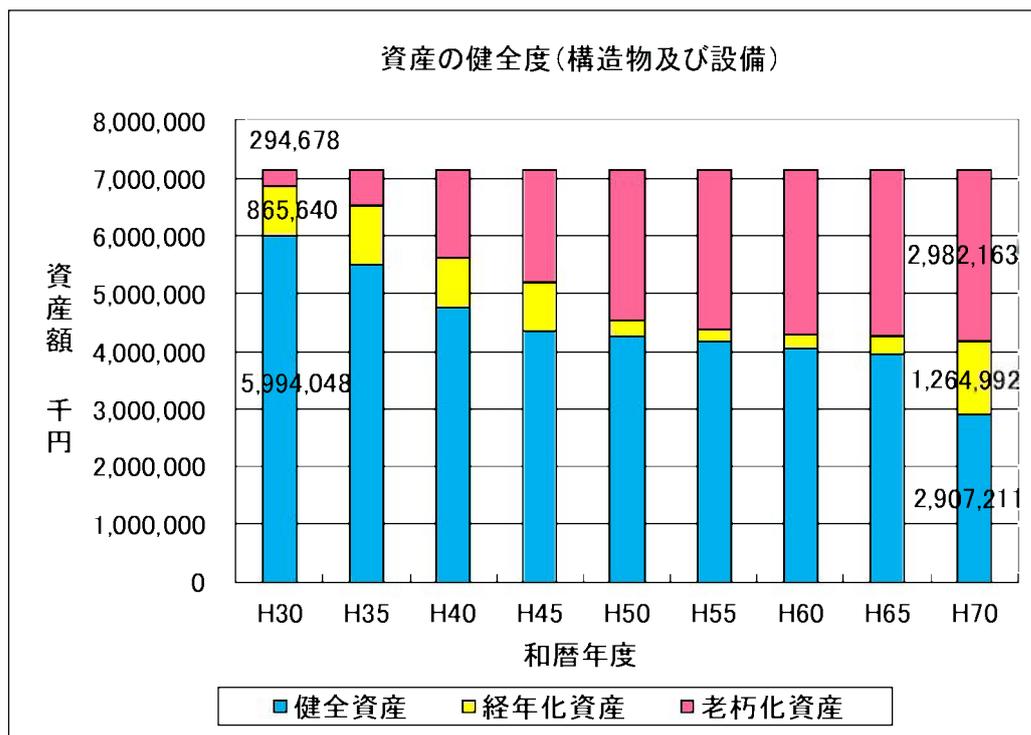
構造物及び設備の総資産額は約 71 億円です。

平成 30 年度の健全資産は、約 60 億円（約 84%）、残りの約 11 億円（約 16%）が法定耐用年数の 1.5 倍を超える経年化資産と老朽化資産になります。更新を実施しなかった場合、40 年後の平成 70 年度には健全資産が約 29 億円（約 41%）に半減します。老朽施設の増加に伴い、事故や災害による長期の断水発生の危険性が高まります。

※健全資産：施設の経過年数が法定耐用年数の 1.5 倍以下の資産

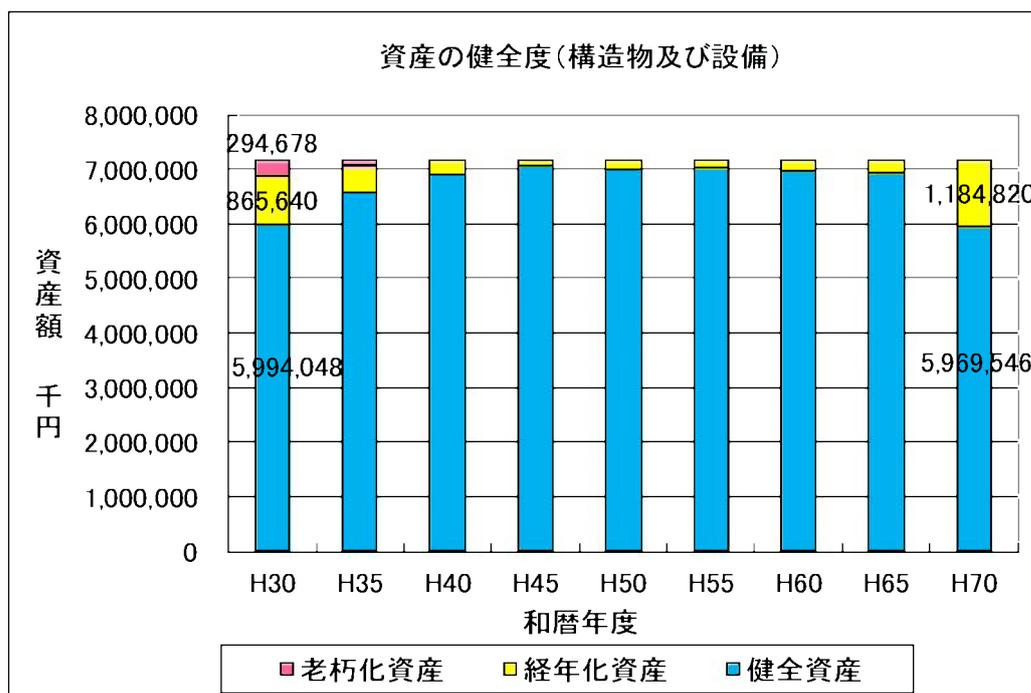
経年化資産：施設の経過年数が法定耐用年数の 1.5 倍を超え 2.0 倍以下の資産

老朽化資産：施設の経過年数が法定耐用年数の 2.0 倍を超える資産



②更新を実施した場合の構造物及び設備の健全度

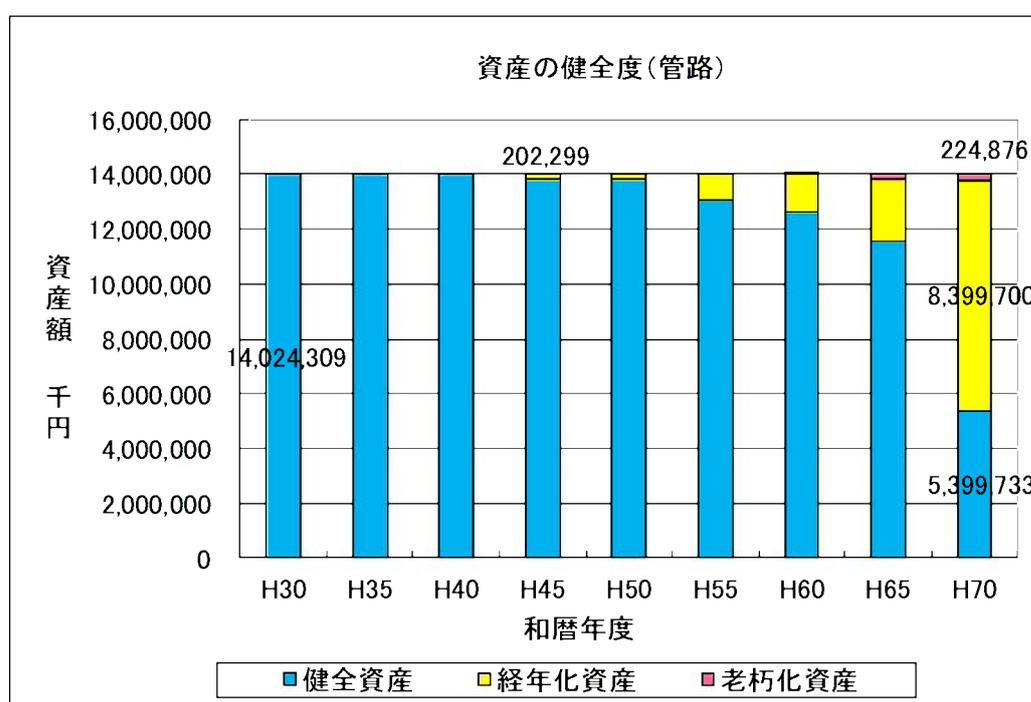
構造物及び設備の更新を実施した場合、40年後の平成70年度の健全資産は、約60億円(約84%)となり、平成30年度の水準が維持され、事故や災害による長期の断水発生の危険性が低減されます。



③更新を実施しなかった場合の管路の見通し

管路の総資産額は約 140 億円です。平成 30 年度の管路は、ほとんどが健全資産になります。

更新を実施しなかった場合、40 年後の平成 70 年度には健全資産が約 54 億円（約 39%）に減少し、経年化資産や老朽化資産が 60%を超え、事故や災害による長期の断水発生の危険性が高まります。



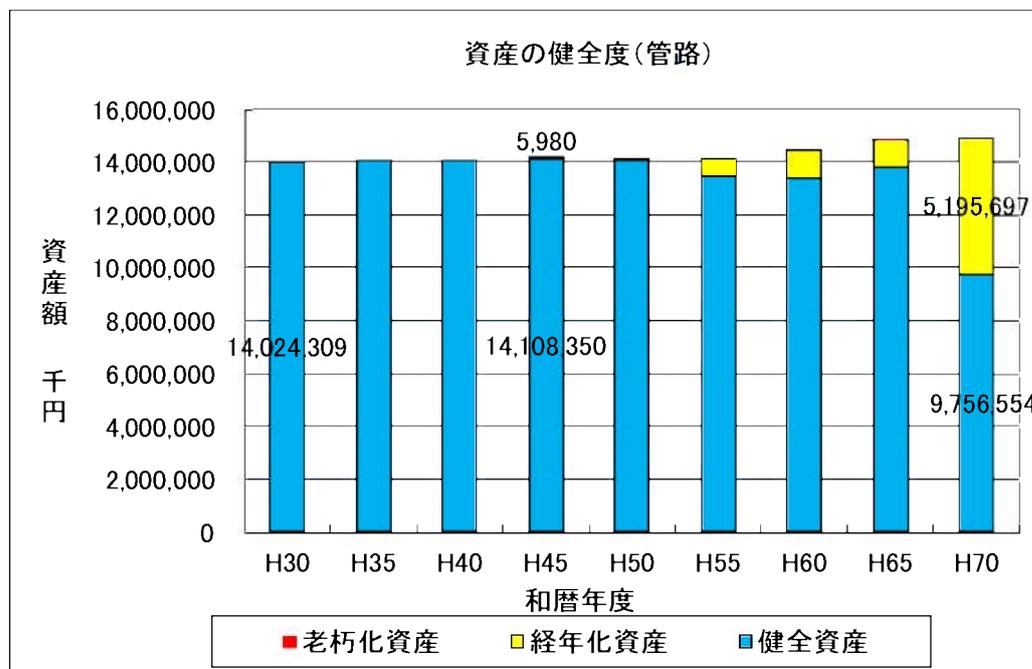
※健全資産：施設の経過年数が法定耐用年数の 1.5 倍以下の資産

経年化資産：施設の経過年数が法定耐用年数の 1.5 倍を超え 2.0 倍以下の資産

老朽化資産：施設の経過年数が法定耐用年数の 2.0 倍を超える資産

④更新を実施した場合の管路の健全度

管路の更新を実施した場合、40年後の平成70年度の健全資産は、約98億円（約65%）となり、経年化資産は増加するものの、老朽化資産が発生しないため、事故や災害による長期の断水発生の危険性が低減されます。



(5) 組織の見通し

○職員定数の見通し

職員定数は、以下の要因から、現状維持で推移するものとしました。

- 新庄市水道事業の損益勘定職員数は、平成23年度の下水道部門との統合により、9名から6名に定数を見直しています。
- 平成27年度の職員一人当たり給水収益は、94,810千円/人と類似事業体の68,872千円/人を大きく上回っています。
- 平成27年度の職員一人当たり配水量は、553,000m³/人と類似事業体の357,000/m³を大きく上回っています。
- 平成27年度の職員一人当たりメーター数は、1,994個/人と類似事業体の1,143個/人を大きく上回っています。

※類似事業体：給水人口30,000～100,000人未満の事業体

4. 経営の基本方針

(1) 事業計画の概要

① 簡易水道統合事業

平成 30 年 4 月 1 日に簡易水道（休場・市野々、山屋）を上水道に統合予定です。

② 水道施設更新事業

適切な更新基準年数の設定及び事業の平準化により、老朽化した構造物及び設備の更新を実施します。

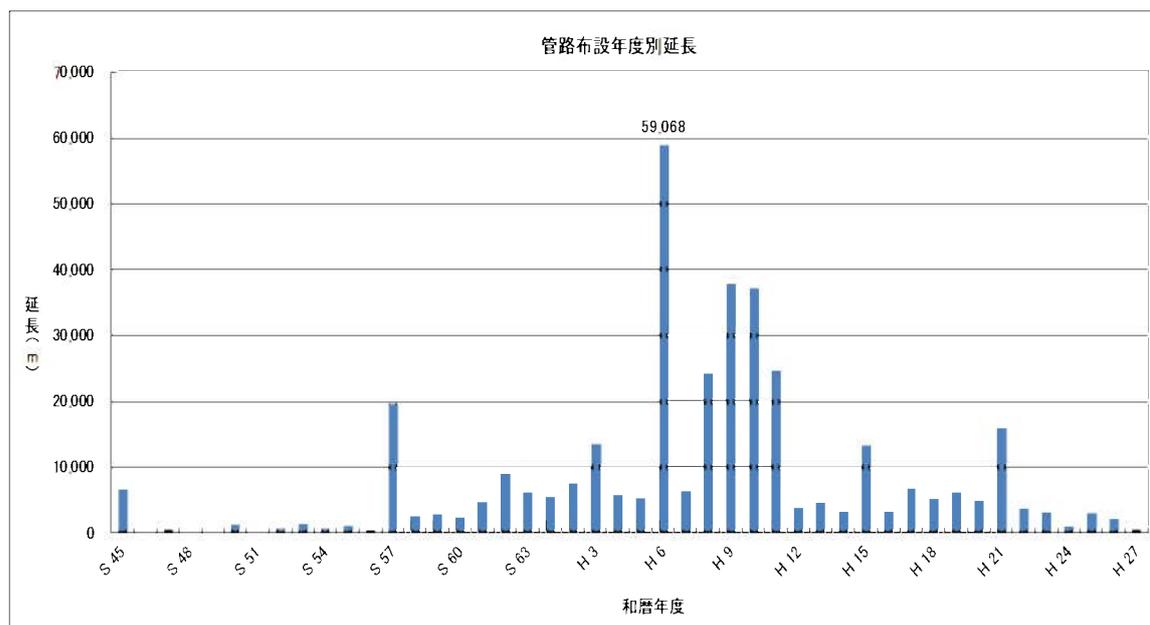
※更新基準：施設建設後、更新されるまでの年数

③ 管路更新事業

本市の水道管路は、新しい管路が多く、平成 40 年度まで経年化管路・老朽化管路はほとんど発生しません。

しかし、平成 6 年度から 5 年間に埋設された管路が多く、平成 56 年度以降の更新需要が大規模に発生するため、事業経営の継続が困難となる可能性があります。（下図、管路布設年度別延長参照。）

これを解消するため、法定耐用年数以上に経過した管路を前倒して更新し、可能な限り後年負担の軽減を図ります。



(2) 経営理念

水道を取り巻く環境の変化（人口減少、給水料金の減少、老朽施設の増加等）に的確に対応しつつ、安全、強靱な水道の構築と健全かつ安定した事業運営の持続を図ります。

(3) 基本方針

安全（水質監視を強化し、安全でおいしい水を供給します。）
強靱（適切な施設及び管路の更新により耐震性の向上を図ります。）
持続（資産管理の実施により、経営基盤の強化及び安定した事業運営の持続を図ります。）

5. 投資・財政計画（収支計画 H28～H38）

（1）投資・財政計画

別紙P 20 ページ 投資・財政計画表のとおり。

（2）投資・財政計画の策定に当たっての説明

① 収支計画のうち投資について

事業計画及び財源内訳表

単位：千円

区分	H28～H29	H30～H38	計
生活基盤施設耐震化事業	679,626		679,626
水道施設更新事業		2,127,803	2,127,803
管路更新事業		380,003	380,003
配水管整備事業		198,000	198,000
調査費・事務費		189,406	189,406
計	679,626	2,895,212	3,574,838
財源内訳			
企業債			
国庫補助金	165,986	127,668	293,654
その他・自己財源	513,640	2,767,544	3,281,184
計	679,626	2,895,212	3,574,838

② 収支計画のうち財源について

○財源積算の考え方

- ・料金：可能な限り料金改定を行わないものとししました。
- ・企業債：可能な限り企業債借入を行わないものとししました。
- ・繰入金：企業会計の独立採算性を担保するため、可能な限り一般会計からの繰入金を低減しました。
- ・国庫補助：国庫補助メニューに照らし、可能な限り国庫補助を導入しました。

○財源確保の取り組み

- ・料金：現行料金を維持しました。
- ・企業債：新規借入は行わないものとししました。
- ・繰入金：基準内繰入金のみとししました。
- ・国庫補助：生活基盤施設耐震化等交付金を導入しました。

（管路耐震化 293,654 千円）

③ 収支計画のうち投資以外の経費について

○投資以外の経費

- ・人件費：平成 27 年度実績を維持しました。
- ・動力費：計画配水量に平成 27 年度実績単価を乗じて算出しました。
- ・修繕費：平成 27 年度実績を維持しました。平成 30 年度から簡易水道（6,000 千円）を見込みました。
- ・委託料：平成 27 年度実績を維持しました。
- ・薬品費：平成 25～27 年度実績平均を維持しました。
- ・受水費：現行の基本水量、基本料金単価、協定水量、使用料金を維持しました。

○経費削減の取り組み

- ・人件費：削減済みであるため、職員定数は現状を維持しました。
- ・受水費：平成 30 年度以降の受水費について山形県と協議中です。

(3) 投資・財政計画に未反映の取組と検討予定の取組

① 投資と取組についての検討状況

○民間の資金・ノウハウ等の活用

これまで、組織体制の見直しや業務の民間委託等、経費の削減に取り組んできましたが、将来にわたり必要な市民サービスを持続可能とするため、先進地事例等を参考とし、積極的に民間ノウハウの活用を図ります。

○施設・設備の廃止・統合

老朽化した一部水源及び導水管、配水池の廃止を検討しています。

○施設・設備の合理化

給水量が15%~20%減少する予測であり、更新管路の縮径、更新施設の合理化の検討を開始します。

○施設・設備の長寿命化等の投資の平準化

- ・アセットマネジメントシステム（資産管理）導入により施設・設備の長寿命化を進めます。

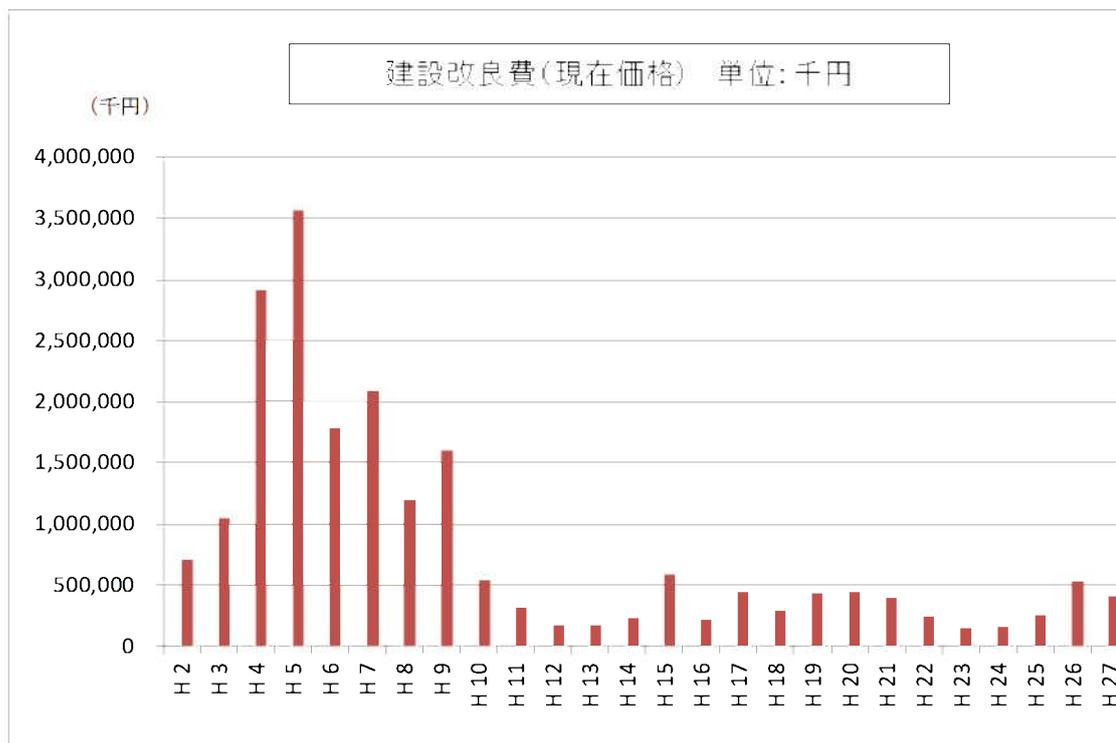
○広域化

- ・新庄最上地区水道協議会を軸に、水道事業の連携強化を図ることを目的とし、新庄最上定住自立圏協定が締結され、実施可能なものから共同で管理、運営を行います。
- ・最上広域水道受水団体協議会を軸に、水道事業維持管理等の共同委託の可能性について検討を開始します。

○その他の取組

- ・「最上ブロック水道事業のあり方検討会について」（山形県主催）、継続事案として広域連携に関する検討を開始します。
- ・「山形県企業局と市町村との連携強化について」（山形県企業局主催）、継続事案として連携強化について検討を開始します。

② 財源についての検討状況等



※建設改良費(現在価格)：当初建設改良費実績×デフレーター(物価上昇率)

○料金

平成2年度から平成9年度にかけ集中して投資が行われ、これらの更新費用が膨大となるため、料金改定を検討し財源を確保します。

○企業債

平成2年度から平成9年度にかけ集中して投資が行われ、これらの更新費用が膨大となるため、企業債導入を検討し財源を確保します。

○繰入金

企業会計の独立採算性を担保するため、一般会計からの繰入金低減を検討します。

○資産の有効活用等による収入増加の取組

経営基盤強化のため、不要となった土地や資産について、防災機能強化につながる緊急用資材置き場の確保等、将来にわたっての活用を十分に検討する中で、転売、処分等、効率的な資産の活用に努めます。

○その他の取組

山形県企業局・市町村共同による小水力発電所の設置(市町村の収益確保、建設コストの負担軽減)の検討を開始します。

③ 投資と取組以外の経費についての検討状況等

○委託料

- ・平成 19 年度からの水道日常業務委託（窓口・検針・滞納整理・開閉栓・浄水場管理の一部）について、現状を踏まえ先進地事例を参考とし、平成 30 年度からの委託先、委託形態の検討を開始します。
- ・その他委託業務についても、委託形態の見直しを含め検討を開始します。
- ・DBO（設計、建設、運営を民間に委託する方式）、PPP（官と民間がパートナーを組んで事業を行う方式）を積極的に取り入れます。
- ・管路管理委託についても検討します。

○修繕費

浄水場、配水池等、水道施設については、これまで故障や事故を予防するため、日常及び定期点検を行うとともに、点検結果に基づき、きめ細やかな部品交換などを実施することで、法定耐用年数を超えて長寿命化を図ってきました。今後も、施設更新計画と整合性を図りながら、適切に維持管理を行うことで長寿命化を図ります。

○職員給与費

水道日常業務委託（窓口・検針・滞納整理・開閉栓・浄水場管理の一部）を行い、職員については削減済みであるが、民間ノウハウの活用、委託形態の見直し等を図り、更なる削減の検討を開始します。

○その他の取組

給水人口の減少に加え、病院や大型店舗など井戸水を利用した専用水道への移行により、加速度的に料金収入が減少し、経営環境は一層厳しさを増しています。安全、安心な水道水の利用拡大に向けての対策を検討するとともに、経費の削減を図り、経営の健全化に取り組みます。

6. 経営戦略の事後検証、更新

- 水道事業をとりまく様々な環境の変化に対応すべく、自らの経営等について適格な現状把握を行った上で、中長期的な視野に基づく計画的な経営、徹底した効率化、経営の健全化に取り組み、新庄市水道ビジョンに掲げる「安全で安心な水道水の安定供給」を持続可能なものとするため、適切に検証、更新を行います。
- 毎年度、進捗管理を行うとともに、PDCA サイクルにより5年ごとに見直しを図ります。
- 見直しにあたっては、アセットマネジメントシステム（資産管理）を活用します。

新庄市 水道 事業経営戦略

簡易水道

団 体 名 : 新庄市

事 業 名 : 新庄市水道事業

策 定 日 : 平成 29 年 2 月 28 日

計 画 期 間 : 平成 28 年度 ~ 平成 38 年度

1. 事業概要

(1) 事業の現況 (平成27年度決算)

① 給 水

供用開始年月日	昭和32年12月1日	計画給水人口	38,900 人
法適(全部・財務) ・非適の区分	法適(全部) 簡易水道統合法適予定年月日 平成30年4月1日	現在給水人口	34,418 人
		有収水量密度	0.57 千m ³ /ha

② 施 設

水 源	<input type="checkbox"/> 湧流水, <input type="checkbox"/> ダム, <input checked="" type="checkbox"/> 河流水, <input checked="" type="checkbox"/> 地下水, <input checked="" type="checkbox"/> 降水, <input type="checkbox"/> その他		
施 設 数	浄水場設置数	3	管 路 延 長 366.2 千m
	配水池設置数	8	
施 設 能 力	18,000 m ³ /日	施 設 利 用 率	57.8 %

③ 料 金

料 金 体 系 の 概 要 ・ 考 え 方	○現行の料金体系:家庭用、団体用、営業用の用途別で基本料金と従量料金で構成され、従量料金は使用水量が少ないほど安く、多いほど高くなる料金体系です。									
	○近隣水道事業体の用途別水道料金(H27.4.1日本水道協会)									
	事業主体名	現行料金 施行年月日	1ヶ月当たり家庭料金(10m ³) 円(税抜き):メーターφ20mm				1ヶ月当たり家庭料金(20m ³) 円(税抜き):メーターφ20mm			
			基本 料金	従量 料金	メーター 使用料	計	基本 料金	従量 料金	メーター 使用料	計
新庄市	H27.5.1	1,050	600	—	1,650	1,050	3,150	—	4,200	
南陽市	H26.4.1	1,760	440	—	2,200	1,760	2,640	—	4,400	
朝日町	H26.4.1	1,750		200	1,950	1,750	2,300	200	4,250	
大江町	H26.4.1	1,800	400	160	2,360	1,800	2,800	160	4,760	
真室川町	H26.4.1	2,380		260	2,640	2,380	2,500	260	5,140	
小国町	H26.4.1	1,200	300	150	1,650	1,200	1,800	150	3,150	
尾花沢市 大石田町	H26.4.1	1,400	600	—	2,000	1,400	2,600	—	4,000	
料金改定年月日	平成27年5月1日									

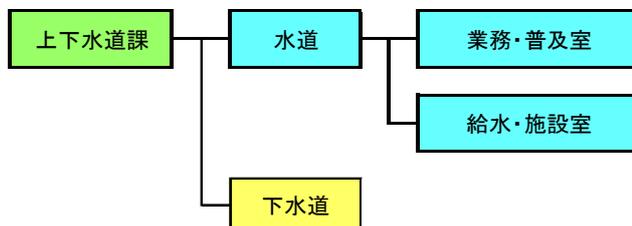
④ 組 織(H27年度水道統計調査)

○組織体制:業務・普及室 3名、給水・施設整備室 3名

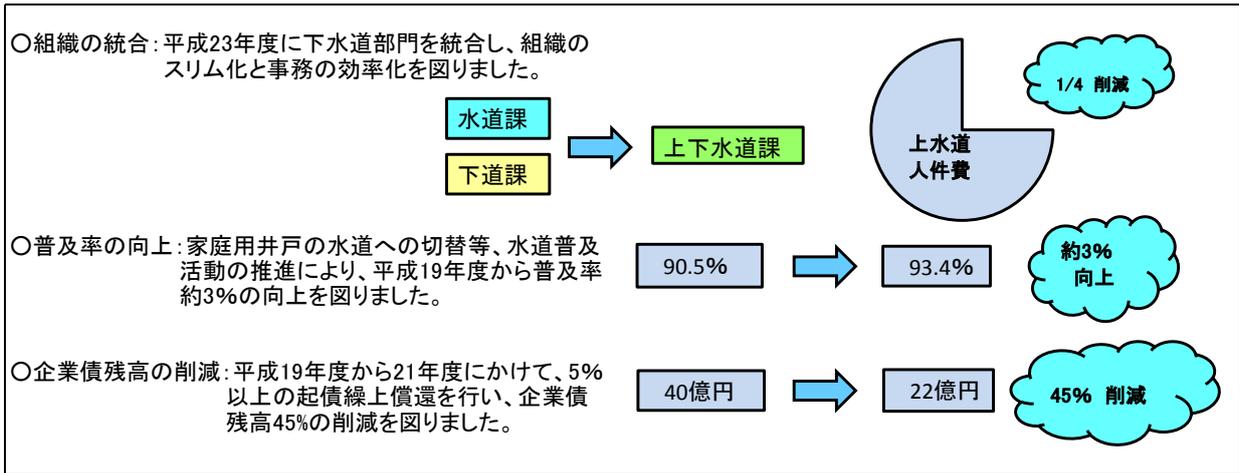
○職員数:7名、他嘱託職員 1名

○職種:事務職員 4名、技術職員 3名

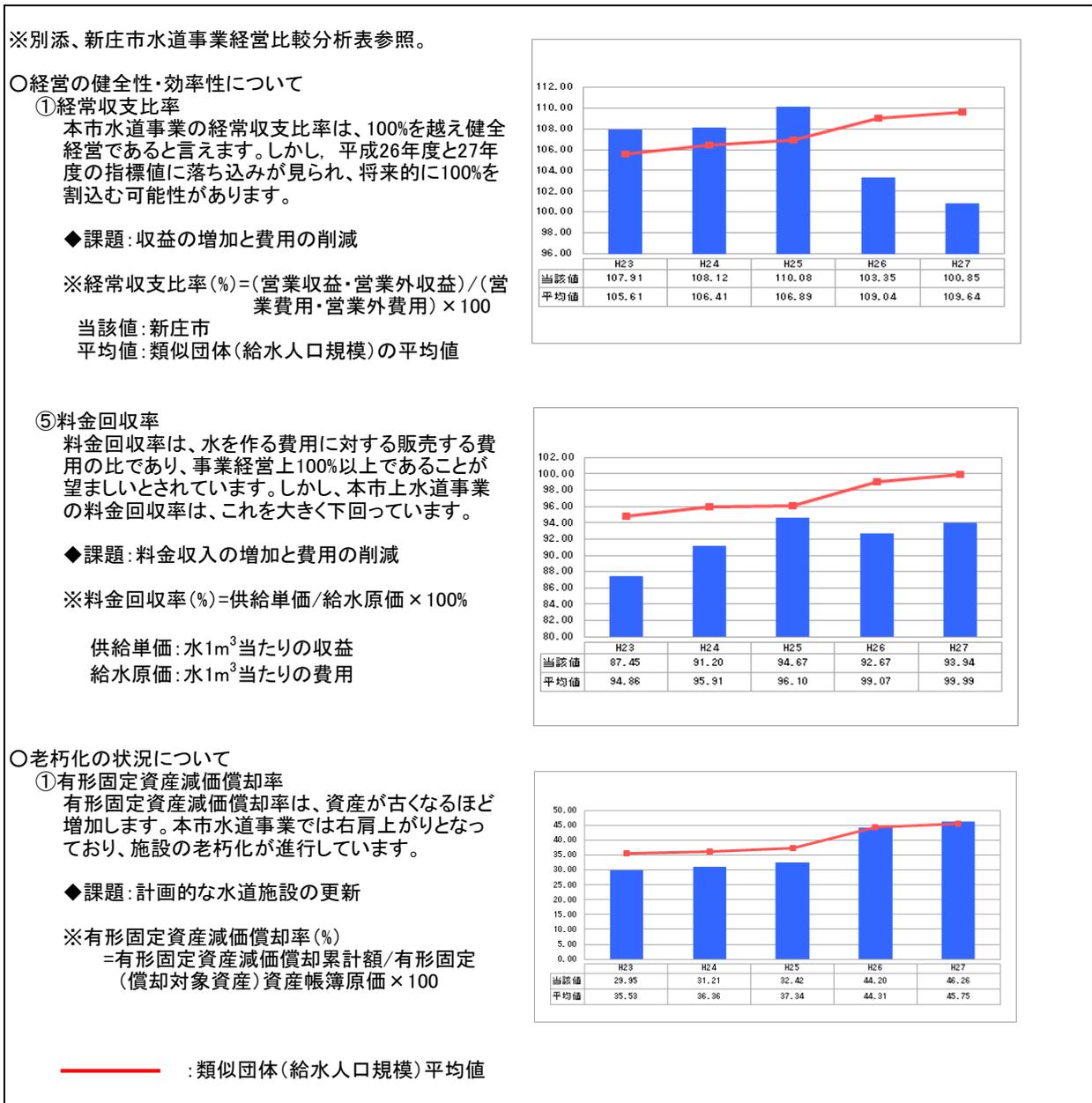
○年齢構成:事務職員30代 1名、40代 1名、50代 2名
技術職員30代 1名、40代 1名、50代 1名



(2) これまでの主な経営健全化の取組



(3) 経営比較分析表を活用した現状分析、課題



② 管路経年化率

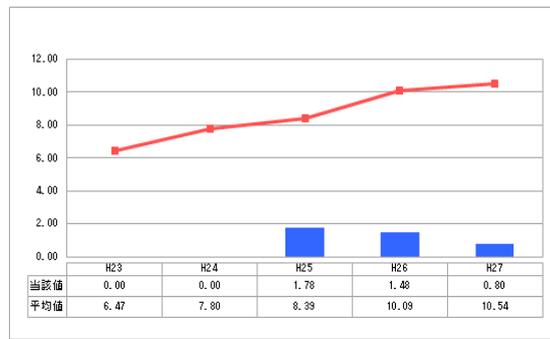
管路経年化率は、平成26年度で1.48%、平成27年度では0.8%に低減されています。これは、平成27年度に管路更新が行われた結果であります。

◆課題: 将来の老朽管路の適切な更新

※管路経年化率(%)

$$= (\text{法定耐用年数を超えた管路延長} / \text{管路総延長}) \times 100$$

法定耐用年数: 地方公営企業法に定められている施設の耐用年数



2. 将来の事業環境

(1) 給水人口の予測

○ 予測の方法

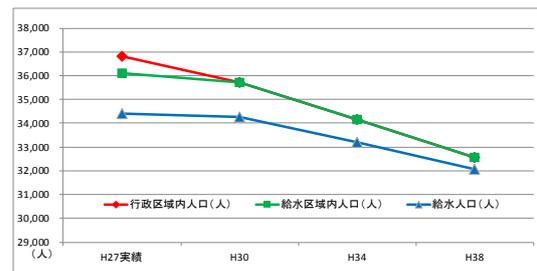
- ・行政区域内人口: 実績傾向分析とコーホート法による予測を検証した結果、新庄市人口ビジョン(コーホート法)を採用しました。
- ・給水区域内人口: 平成27年度の行政区域内人口に対する給水区域内人口比率98%で設定しました。
- ・給水人口: 給水区域内人口に計画普及率を乗じて算出しました。

○ 予測結果

行政区域内人口、給水区域内人口、給水人口ともに減少傾向にあることから、給水人口は平成38年度で32,084人となり、平成27年度から約2,300人減少する見込みです。

項目	H27実績	H30	H34	H38
行政区域内人口(人)	36,833	35,713	34,167	32,569
給水区域内人口(人)	36,095	35,710	34,164	32,586
給水人口(人)	34,418	34,281	33,211	32,084
給水普及率(%)	95.4	96.0	97.2	98.5

給水人口予測表



(2) 水需要の予測

○ 予測の方法

- ・有収水量: 生活用、業務・営業用、工場用、その他用の用途別実績に基づいた実績傾向分析により算定しました。
- ・有効水量: 有効率の設定により算定しました。
- ・一日平均給水量: 有効率の設定により算定しました。
- ・一日最大給水量: 負荷率の設定により算定しました。

※有効率(%) = 有収水量 / 一日平均給水量

有効率(%) = 有効水量 / 一日平均給水量

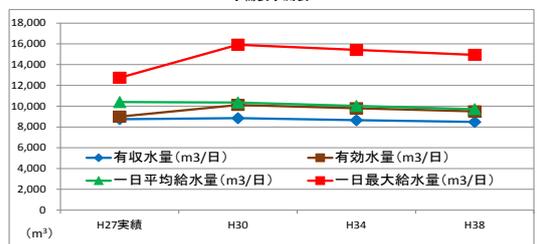
負荷率(%) = 一日平均給水量 / 一日最大給水量

○ 予測結果

平成30年度に簡易水道の統合を実施する予定です。有収水量、有効水量、一日平均給水量、一日最大給水量ともに減少傾向で推移する見込みです。

項目	H27実績	H30	H34	H38
有収水量(m ³ /日)	8,753	8,847	8,655	8,482
有効水量(m ³ /日)	8,992	10,120	9,800	9,499
一日平均給水量(m ³ /日)	10,400	10,353	10,024	9,713
一日最大給水量(m ³ /日)	12,737	15,921	15,419	14,939
有収率(%)	84.2	85.5	86.3	87.3
有効率(%)	86.5	97.7	97.8	97.8
負荷率(%)	81.7	65.0	65.0	65.0

水需要予測表



(3) 料金収入の見通し

○ 料金収入の予測方法

- ・水道料金は、平成27年5月1日に改定しています。
- ・料金収入の予測は、平成27年度供給単価の実績から261円/m³を計画有収水量に乗じて算出しています。
- ・今後の料金は、財政収支等を考慮し随時見直しを図ります。但し、山形県との給水協定に基づく受水期間が平成29年度に満了することから、平成30年度以降の料金については、新給水協定締結時に改めて検討します。

○ 予測結果

平成30年度に簡易水道を統合する見込みであるため、料金収入は一旦増加しますが、全体的には人口の減少により減収傾向で推移する見込みです。

料金収入予測表

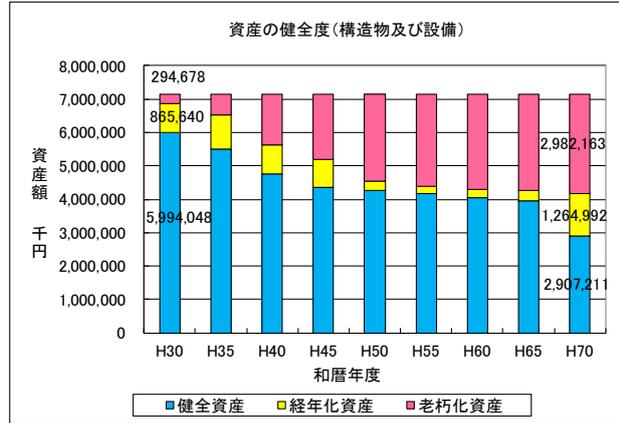


(4) 施設の見通し

○更新を実施しなかった場合の施設の見通し

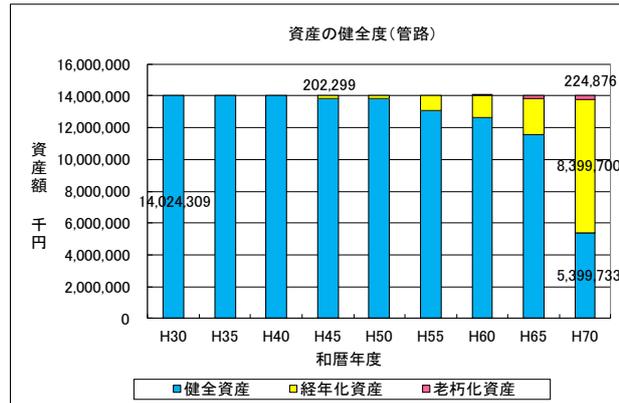
・構造物及び設備

構造物及び設備の総資産額は約71億円です。平成30年度の健全資産は、約60億円(約84%)、残りの約11億円(約16%)が法定耐用年数の1.5倍を超える経年化資産と老朽化資産になります。更新を実施しなかった場合、40年後の平成70年度には健全資産が約29億円(約41%)に半減します。老朽施設の増加に伴い、事故や災害による長期の断水発生の危険性が高まります。



・管路

管路の総資産額は約140億円です。平成30年度の管路は、全て健全資産になります。更新を実施しなかった場合、40年後の平成70年度には健全資産が約54億円(約39%)に減少し、経年化資産や老朽化資産が60%を超え、事故や災害による長期の断水発生の危険性が高まります。

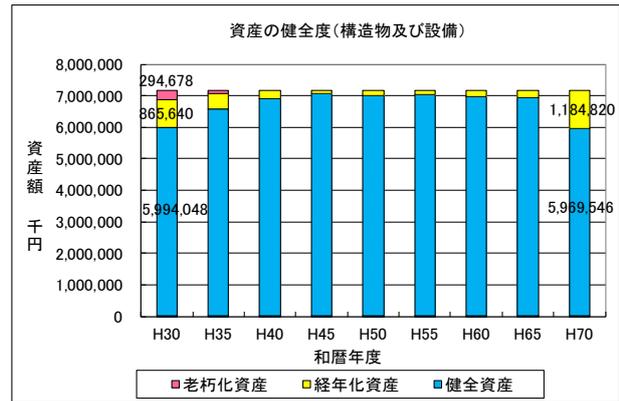


- ※健全資産: 施設の経過年数が法定耐用年数の1.5倍以下の資産
- 経年化資産: 施設の経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超え2.0倍以下の資産
- 老朽化資産: 施設の経過年数が法定耐用年数の2.0倍を超える資産

○更新を実施した場合の資産の健全度

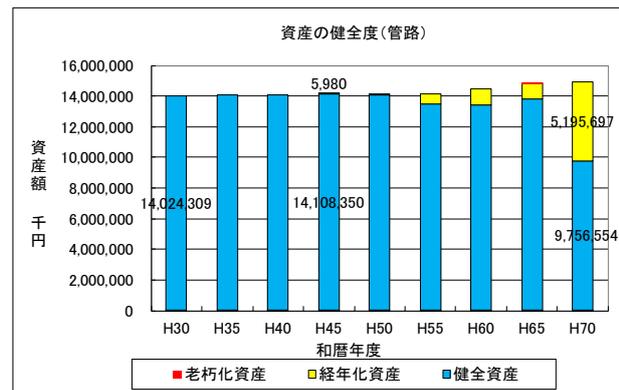
・構造物及び設備

構造物及び設備の更新を実施した場合、40年後の平成70年度の健全資産は、約60億円(約84%)となり、平成30年度の水準が維持され、事故や災害による長期の断水発生の危険性が低減されます。



・管路

管路の更新を実施した場合、40年後の2058年(平成70年度)の健全資産は、約980億円(約65%)となり、経年化資産は増加するものの、老朽化資産が発生しないため、事故や災害による長期の断水発生の危険性が低減されます。



(5) 組織の見直し

○職員定数の見直し

職員定数は、以下の要因から、現状維持で推移するものとしました。

・新庄市水道事業の損益勘定職員数は、平成23年度の下水道部門との統合により、9名から6名に定数を見直しています。

・平成27年度の職員一人当たり給水収益は、94,810千円/人と類似事業体の68,872千円/人を大きく上回っています。

$$\text{職員一人当たり給水収益(千円/人)} = \text{給水収益} / \text{損益勘定職員数} / 1,000$$

・平成27年度の職員一人当たり配水量は、553,000m³/人と類似事業体の357,000/m³を大きく上回っています。

$$\text{職員一人当たり配水量(m}^3\text{/人)} = \text{年間配水量} / \text{全職員数}$$

・平成27年度の職員一人当たりメータ数は、1,994個/人と類似事業体の1,143個/人を大きく上回っています。

$$\text{職員一人当たりメータ数(個/人)} = \text{水道メーター数} / \text{全職員数}$$

※類似事業体:給水人口30,000～100,000人未満の事業体

3. 経営の基本方針

○事業概要

・簡易水道統合事業

平成30年4月1日に簡易水道(休場・市野々、山屋)を上水道に統合する予定です。

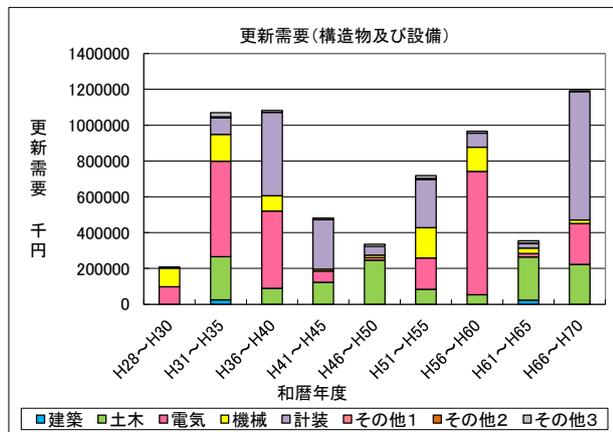
・水道施設更新事業

適切な更新基準年数の設定及び事業の平準化により、老朽化した構造物及び設備の更新を実施します。

投資額は、2018年度(平成30年度)に約2.1億円、2019年度(平成31年度)～2023(平成35年度)に年間平均約2.1億円、2024年度(平成36年度)～2028年度(平成40年度)に年間平均約2.2億円とします。

(右図、更新需要・構造物及び設備参照。)

※更新基準:施設建設後、更新されるまでの年数



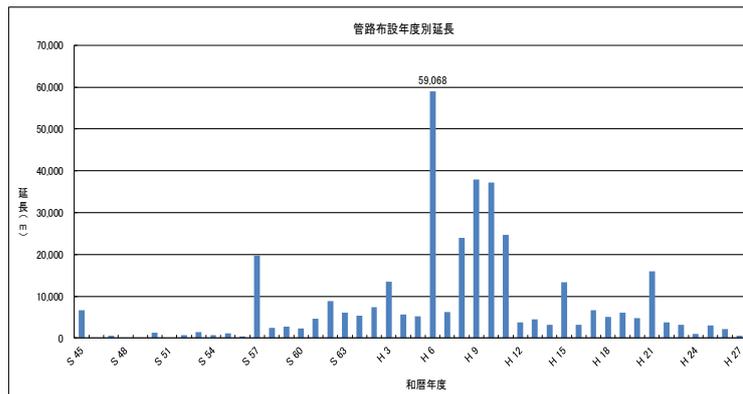
・管路更新事業

本市の水道管路は、新しい管路が多く、平成40年度まで経年化管路・老朽化管路はほとんど発生しません。(前頁図、更新を実施した場合の資産の健全度・管路参照)

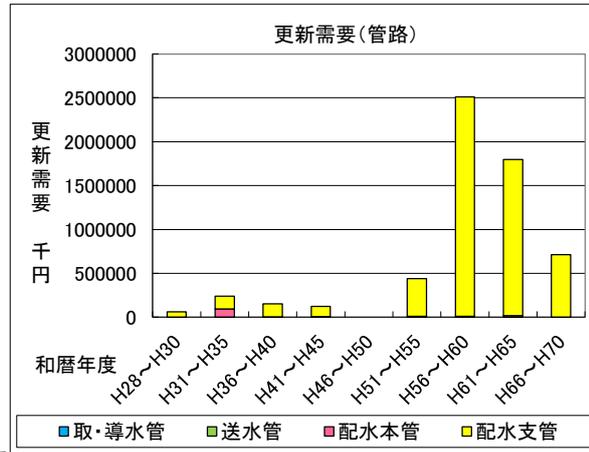
しかし、平成6年度から5年間に埋設された管路が多く、平成56年度以降の更新需要が大規模に発生するため、事業経営の継続が困難となる可能性があります。

(下図、管路布設年度別延長参照。)

これを解消するため、法定耐用年数以上に経過した管路を前倒して更新し、可能な限り後年負担の軽減を図ります。



・管路更新事業(前頁からのつづき)
 投資額は、平成30年度に約6千万円、平成31年度～平成35年度に年間平均約5千万円、平成36年度～平成40年度に年間平均約3千万円とします。
 (右図、更新需要・管路参照。)



○経営理念
 水道を取り巻く環境の変化(人口減少、給水料金の減少、老朽施設の増加等)に的確に対応しつつ、安全、強靱な水道の構築と健全かつ安定した事業運営の持続を図ります。

○基本方針
 安全(水質監視を強化し、安全でおいしい水を供給します。)
 強靱(適切な施設及び管路の更新により耐震性の向上を図ります。)
 持続(資産管理の実施により、経営基盤の強化及び安定した事業運営の持続を図ります。)

4. 投資・財政計画(収支計画H28~H38)

(1)投資・財政計画(収支計画)：別紙のとおり

(2)投資・財政計画(収支計画)の策定に当たっての説明

① 収支計画のうち投資についての説明

目 標	①老朽施設、管路の早期更新。(安全・強靱) ②施設、管路の耐震率の向上。(安全・強靱) ③費用対効果の低い老朽施設の廃止。(持続) ④40年先を見据えた投資の平準化。(持続)
-----	--

○計画期間内に実施する主な投資の内容

・生活基盤施設耐震化事業(給配水設備工事)
 H28~H29、事業費679,626千円。

・水道施設更新事業(建築、土木、電気、機械、計装設備)
 H30~H38、事業費2,127,803千円。

・管路更新事業(送水、配水本管、配水支管)
 H30~H38、事業費380,003千円。

・配水管整備事業(配水管新設、その他)
 H30~H38、事業費198,000千円。

・調査費、事務費
 H30~H38、事業費189,406千円。

・投資額計
 3,574,838千円(年間平均324,985千円)

(右表、事業計画及び財源内訳表参照)

事業計画及び財源内訳表

区分	H28~H29	H30~H38	計
生活基盤施設耐震化事業	679,626		679,626
水道施設更新事業		2,127,803	2,127,803
管路更新事業		380,003	380,003
配水管整備事業		198,000	198,000
調査費・事務費		189,406	189,406
計	679,626	2,895,212	3,574,838
財源内訳			
企業債			
国庫補助金	165,986	127,668	293,654
その他・自己財源	513,640	2,767,544	3,281,184
計	679,626	2,895,212	3,574,838

② 収支計画のうち財源についての説明

目 標	①受益者負担(料金改定)の軽減。 ②企業債残高の低減。 ③国庫補助導入による財源確保。 ④一般会計繰入金の低減。
-----	---

○財源積算の考え方

- ・料金: 可能な限り料金改定を行わないものとししました。
- ・企業債: 可能な限り企業債借入を行わないものとししました。
- ・繰入金: 企業会計の独立採算性を担保するため、可能な限り一般会計からの繰入金を低減しました。
- ・国庫補助: 国庫補助メニューに照らし、可能な限り国庫補助を導入しました。

○財源確保の取り組み

- ・料金: 現行料金を維持しました。
- ・企業債: 新規借入は行わないものとししました。
- ・繰入金: 基準内繰入金のみとししました。
- ・国庫補助: 生活基盤施設耐震化等交付金を導入しました。(管路耐震化293,654千円)

③ 収支計画のうち投資以外の経費についての説明

○投資以外の経費

- ・人件費: 平成27年度実績を維持しました。
- ・動力費: 計画配水量に平成27年度実績単価を乗じて算出しました。
- ・修繕費: 平成27年度実績を維持しました。平成30年度から簡易水道分(6,000千円)を見込みました。
- ・委託料: 平成27年度実績を維持しました。
- ・薬品費: 平成25～27年度実績平均を維持しました。
- ・受水費: 現行の基本水量、基本料金単価、協定水量、使用料金を維持しました。

○経費削減の取り組み

- ・人件費: 削減済みであるため、職員定数は現状を維持しました。
- ・受水費: 平成30年度以降の受水費について山形県と協議中です。

(3) 投資・財政計画(収支計画)に未反映の取組や今後検討予定の取組の概要

- 受水費: 基本料金、使用料金単価改定について山形県と協議中です。
- 更新管路の縮径(スペックダウン): 給水量の減少に見合った更新管路の縮径検討を開始します。
- 民間の資金、ノウハウ等の活用: 民間の資金、ノウハウ等の活用を検討します。
- 新たな広域化: 水道事業維持管理等の協同委託の可能性について検討を開始します。

① 投資について検討状況等

<p>民間の資金・ノウハウ等の活用 (PFI・DBOの導入等)</p>	<p>・これまで、組織体制の見直しや業務の民間委託等、経費の削減に取り組んできましたが、将来にわたり必要な市民サービスを持続可能とするため、先進地事例等を参考とし、積極的に民間ノウハウの活用を図ります。</p>																																																						
<p>施設・設備の廃止・統合 (ダウンサイジング)</p>	<p>・老朽化した一部水源及び導水管、配水池の廃止を検討しています。</p>																																																						
<p>施設・設備の合理化 (スペックダウン)</p>	<p>・給水量が15%～20%減少する予測であり、更新管路の縮径、更新施設の合理化の検討を開始します。</p>																																																						
<p>施設・設備の長寿命化等の投資の平準化</p>	<p>・アセットマネジメントシステム(資産管理)導入により施設・設備の長寿命化を進めます。 ・平成2年度から平成9年度にかけ集中して投資が行われているため、更新事業費の平準化を検討しています。</p> <div data-bbox="651 1574 1316 2022"> <p style="text-align: center;">建設改良費の実績(実質) 単位:千円</p> <table border="1"> <caption>建設改良費の実績(実質) 単位:千円</caption> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>金額(千円)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H2</td><td>700,000</td></tr> <tr><td>H3</td><td>1,000,000</td></tr> <tr><td>H4</td><td>2,800,000</td></tr> <tr><td>H5</td><td>3,500,000</td></tr> <tr><td>H6</td><td>1,800,000</td></tr> <tr><td>H7</td><td>2,100,000</td></tr> <tr><td>H8</td><td>1,200,000</td></tr> <tr><td>H9</td><td>1,600,000</td></tr> <tr><td>H10</td><td>500,000</td></tr> <tr><td>H11</td><td>200,000</td></tr> <tr><td>H12</td><td>200,000</td></tr> <tr><td>H13</td><td>200,000</td></tr> <tr><td>H14</td><td>200,000</td></tr> <tr><td>H15</td><td>600,000</td></tr> <tr><td>H16</td><td>200,000</td></tr> <tr><td>H17</td><td>400,000</td></tr> <tr><td>H18</td><td>400,000</td></tr> <tr><td>H19</td><td>400,000</td></tr> <tr><td>H20</td><td>400,000</td></tr> <tr><td>H21</td><td>400,000</td></tr> <tr><td>H22</td><td>200,000</td></tr> <tr><td>H23</td><td>200,000</td></tr> <tr><td>H24</td><td>200,000</td></tr> <tr><td>H25</td><td>200,000</td></tr> <tr><td>H26</td><td>500,000</td></tr> <tr><td>H27</td><td>400,000</td></tr> </tbody> </table> </div>	年度	金額(千円)	H2	700,000	H3	1,000,000	H4	2,800,000	H5	3,500,000	H6	1,800,000	H7	2,100,000	H8	1,200,000	H9	1,600,000	H10	500,000	H11	200,000	H12	200,000	H13	200,000	H14	200,000	H15	600,000	H16	200,000	H17	400,000	H18	400,000	H19	400,000	H20	400,000	H21	400,000	H22	200,000	H23	200,000	H24	200,000	H25	200,000	H26	500,000	H27	400,000
年度	金額(千円)																																																						
H2	700,000																																																						
H3	1,000,000																																																						
H4	2,800,000																																																						
H5	3,500,000																																																						
H6	1,800,000																																																						
H7	2,100,000																																																						
H8	1,200,000																																																						
H9	1,600,000																																																						
H10	500,000																																																						
H11	200,000																																																						
H12	200,000																																																						
H13	200,000																																																						
H14	200,000																																																						
H15	600,000																																																						
H16	200,000																																																						
H17	400,000																																																						
H18	400,000																																																						
H19	400,000																																																						
H20	400,000																																																						
H21	400,000																																																						
H22	200,000																																																						
H23	200,000																																																						
H24	200,000																																																						
H25	200,000																																																						
H26	500,000																																																						
H27	400,000																																																						

広 域 化	<ul style="list-style-type: none"> ・新庄最上地区水道協議会を軸に、水道事業の連携強化を図ることを目的とし、新庄最上定住自立圏協定が締結され、実施可能なものから協同で管理、運営を行います。 ・最上広域水道受水団体協議会を軸に、水道事業維持管理等の共同委託の可能性について検討を開始します。
そ の 他 の 取 組	<ul style="list-style-type: none"> ・「最上ブロック水道事業のあり方検討会について」(山形県主催)、継続事案として広域連携に関する検討を開始します。 ・「山形県企業局と市町村との連携強化について」(山形県企業局主催)、継続事案として連携強化について検討を開始します。

② 財源について検討状況等

料 金	<ul style="list-style-type: none"> ・平成2年度から平成9年度かけ集中して投資が行われ、これらの更新費用が膨大となるため、料金改定を検討し財源を確保します。(前頁図 建設改良費の実績参照)
企 業 債	<ul style="list-style-type: none"> ・平成2年度から平成9年度にかけ集中して投資が行われ、これらの更新費用が膨大となるため、企業債導入を検討し財源を確保します。(前頁図 建設改良費の実績参照)
繰 入 金	<ul style="list-style-type: none"> ・企業会計の独立採算性を担保するため、一般会計からの繰入金低減を検討します。
資産の有効活用等による収入増加の取組	<ul style="list-style-type: none"> ・経営基盤強化のため、不要となった土地や資産について、防災機能強化につながる緊急用資材置き場の確保等、将来にわたっての活用を十分に検討する中で、転売、処分等、効率的な資産の活用に努めます。
そ の 他 の 取 組	<ul style="list-style-type: none"> ・山形県企業局・市町村共同による小水力発電所の設置(市町村の収益確保、建設コストの負担軽減)の検討を開始します。

③ 投資以外の経費についての検討状況等

委 託 料	<ul style="list-style-type: none"> ・平成19年度より水道日常業務委託(窓口・検針・滞納整理・開閉栓・浄水場管理の一部)について、現状を踏まえ先進地事例を参考とし、平成30年度からの委託先、委託形態の検討を開始します。 ・その他委託業務についても、委託形態の見直しを含め検討を開始します。 ・DBO、PPPを積極的に取り入れます。 ・管路管理委託についても検討します。
修 繕 費	<ul style="list-style-type: none"> ・浄水場、配水池等、水道施設については、これまで故障や事故を予防するため、日常及び定期点検を行うとともに、点検結果に基づき、きめ細やかな部品交換などを実施することで、法定耐用年数を超えて長寿命化を図ってきました。今後も、施設更新計画と整合性を図りながら、適切に維持管理を行うことで長寿命化を図ります。
動 力 費	<ul style="list-style-type: none"> ・今後の水需要を考慮し、指野配水場における配水池廃止(RC造2池)と配水池更新(PC造1池)により、動力費の削減が見込まれます。 ・平成29年度より、水道庁舎の一部を都市整備課・環境課の執務スペースとして使用することに伴い、庁舎維持管理費について応分の負担を頂くことから、動力費の削減が見込まれます。
職 員 給 与 費	<ul style="list-style-type: none"> ・水道日常業務委託(窓口・検針・滞納整理・開閉栓・浄水場管理の一部)を行い、職員については削減済みであるが、民間ノウハウの活用、委託形態の見直し等を図り、更なる削減の検討を開始します。
そ の 他 の 取 組	<ul style="list-style-type: none"> ・給水人口の減少に加え、病院や大型店舗など井戸水を利用した専用水道への移行により、加速度的に料金収入が減少し、経営環境は一層厳しさを増しています。安全、安心な水道水の利用拡大に向けての対策を検討するとともに、経費の削減を図り、経営の健全化に取り組みます。

5. 経営戦略の事後検証、更新等に関する事項

経営戦略の事後検証、更新等に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ・水道事業をとりまく様々な環境の変化に対応すべく、自らの経営等について適格な現状把握を行った上で、中長期的な視野に基づく計画的な経営、徹底した効率化、経営の健全化に取り組み、新庄市水道ビジョンに掲げる「安全で安心な水道水の安定供給」を持続可能なものとするため、適切に検証、更新を行います。 ・毎年度、進捗管理(モニタリング)を行うとともに、PDCAサイクルにより5年ごとに見直し(ローリング)を図ります。 ・見直し(ローリング)にあたっては、アセットマネジメントシステム(資産管理)を活用します。
---------------------	--